

PCT

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро

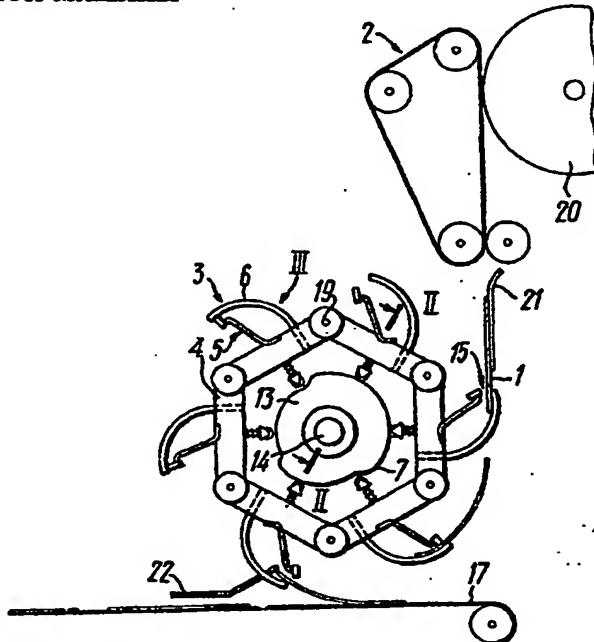


МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ
С ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (PCT)

(51) Международная классификация изобретения 5: B65H 29/20, 29/40		A1	(11) Номер международной публикации: WO 94/19268 (43) Дата международной публикации: 1 сентября 1994 (01.09.94)
(21) Номер международной заявки: PCT/RU93/00056		(74) Агент: КООПЕРАТИВНОЕ АГЕНТСТВО ПО ПАТЕНТНОЙ ИНФОРМАЦИИ; 113834 Москва, Раушская наб. д. 4/5 (RU) [KOOPERATIVNOE AGENTSTVO PO PATENTNOI INFORMATSI, Moscow (RU)].	
(22) Дата международной подачи: 26 февраля 1993 (26.02.93)		(81) Указанные государства: JP, US, европейский патент (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(30) Данные о приоритете: отсутствует 24 февраля 1993 (24.02.93) RU		Опубликована С отчетом о международном поиске.	
(71)(72) Заявители и изобретатели: ГУТОВ Сергей Константинович [RU/RU]; 117607 Москва, ул. Раменка, д. 7, корп. 1, кв. 76 (RU) [GUTOV, Sergei Konstantinovich, Moscow (RU)]. ПЛЕССЕР Дмитрий Абрамович [RU/RU]; 103473 Москва, ул. Селезнёвская, д. 30, корп. 3, кв. 14 (RU) [PLESSER, Dmitry Abramovich, Moscow (RU)]. РАДУЦКИЙ Григорий Аврамович [RU/RU]; 105554 Москва, ул. Первомайская, д. 66, кв. 46 (RU) [RADUTSKY, Grigory Avramovich, Moscow (RU)].			

(54) Title: PICK-UP DEVICE FOR TAKING NEWSPAPERS FROM THE FOLDER OF A ROTARY PRINTING-PRESS

(54) Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫВОДА ГАЗЕТНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ФАЛЬЦАПАРАТА РУЛОННОЙ РОТАЦИОННОЙ МАШИНЫ



(57) Abstract

The device is intended to take newspapers from the folding unit of a rotary printing-press and to convey them towards processing stations. It comprises a finned pick-up device (3) which is mounted on the transmission shaft (14) and which supports both the pressure elements (5) compressing the newspapers by interaction and the fins (6); each fin is configured like a claw and the pressure element (5) is designed so as to press the newspapers against the two branches of the claw at the same time.

Устройство предназначено для вывода газетной продукции из фальцаппарата рулонной ротационной машины и транспортировки газетной продукции на позиции обработки.

Устройство содержит перьевую выкладыватель (3), установленный на приводном валу (14) и несущий приводимые во взаимодействие для зажима газетной продукции прижимные элементы (5) и перья (6) выкладывателя, каждое перо (6) выкладывателя выполнено в виде скобы, а прижимной элемент (5) выполнен с возможностью одновременного прижима газеты к обеим ветвям скобы.

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

Коды, используемые для обозначения стран-членов РСТ на титульных листах брошюр, в которых публикуются международные заявки в соответствии с РСТ.

AT	Австрия	FI	Финляндия	MR	Мавритания
AU	Австралия	FR	Франция	MW	Малави
BB	Барбадос	GA	Габон	NK	Нигер
BE	Бельгия	GB	Великобритания	NL	Нидерланды
BF	Буркина Фасо	GN	Гвинея	NO	Норвегия
BG	Болгария	GR	Греция	NZ	Новая Зеландия
BJ	Бенин	HU	Венгрия	PL	Польша
BR	Бразилия	IE	Ирландия	PT	Португалия
CA	Канада	IT	Италия	RO	Румыния
CF	Центральноафриканская Республика	JP	Япония	RU	Российская Федерация
BY	Беларусь	KP	Корейская Народно-Демократическая Республика	SD	Судан
CG	Конго	KR	Корейская Республика	SE	Швеция
CH	Швейцария	KZ	Казахстан	SI	Словения
CI	Кот д'Ивуар	LJ	Лихтенштейн	SK	Словакия
CM	Камерун	LK	Шри Ланка	SN	Сенегал
CN	Китай	LU	Люксембург	TD	Чад
CS	Чехословакия	LV	Латвия	TG	Того
CZ	Чешская Республика	MC	Мавритания	UA	Украина
DE	Германия	MG	Мадагаскар	US	Соединённые Штаты Америки
DK	Дания	ML	Мали	UZ	Узбекистан
ES	Испания	MN	Монголия	VN	Вьетнам

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫВОДА ГАЗЕТНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ
ФАЛЬЦАППАРАТА РУЛОННОЙ РОТАЦИОННОЙ МАШИНЫ

Область техники

Настоящее изобретение относится к полиграфическому 5 оборудованию, а более конкретно, - к устройствам для вывода газетной продукции из фальцаппарата рулонной ротационной машины.

Предшествующий уровень техники

Устройства для вывода газетной продукции из фальцаппарата рулонной ротационной машины предназначены для приема и транспортирования фальцованной газетной продукции на позиции или станции обработки для образования пачек и стопок газетной продукции.

Одно из таких устройств, описанное, например, в US, 15 A, 4767112, обеспечивает поштучное транспортирование этой фальцованной продукции. Оно содержит бесконечный цепной транспортер, множество плеч с захватным элементом на каждом из них. Эти плечи разнесены между собой, закреплены на цепном транспортере и выступают из его звеньев в перечном направлении. Выходящая из фальцаппарата газетная 20 продукция поштучно захватывается в захватных элементах непосредственно на выходе из фальцаппарата, где газетная продукция движется с высокой скоростью. В таком устройстве требуется высокоточное согласование скоростей движения 25 захватных элементов, а следовательно, и цепи, и скорости выхода сфальцованной продукции. При отклонении скорости транспортера от заданной может происходить повреждение, пропуск выходящей из фальцаппарата газетной продукции. Учитывая, как уже указывалось, высокую скорость выдачи 30 газетной продукции из фальцаппарата, можно предположить, что это устройство весьма сложно в реальном осуществлении, а его надежность не очень высока.

Другое известное устройство предусматривает поштучный захват фальцованной газетной продукции с помощью 35 перьевого выкладывателя и последующий перенос на ленточный транспортер для образования каскада газетной продукции.

Одно из таких устройств, описанное, например, в US, A, 4861019, содержит перьевой выкладыватель, где

осуществляется поштучный захват попавшей в карманы выклады-
вателя газетной продукции между перьями выкладывателя и
зажимной деталью, выполненной, например, в виде резиновой
накладки. Зазор между перьями выкладывателя, закрепленны-
5 ми на его дисках, установленных на валу, и резиновыми
накладками, закрепленными на уголках на звеньях цепи, при-
водимой в движение звездочками, установленными на валу,
регулируется в зависимости от объема газетной продукции
отведением от перьев выкладывателя или приближением к ним
10 всей цепи.

При этом из выкладывателя газетная продукция посту-
пает на значительно более низкой скорости, чем при выхо-
де из фальцаппарата, что повышает надежность работы.

Но хотя это устройство и надежнее, чем вышеописанное
15 по US , A, 4767II2, его недостаток связан с тем, что хотя
это устройство и обеспечивает более надежный поштучный
захват газет, чем устройство описанное в патентеUS , A,
4767II2, оно требует регулировки взаимного расположения
перьев и зажимной детали в зависимости от объема печат-
20 ной продукции.

Кроме того перья в таких устройствах выполнены массив-
ными для сохранения профиля кармана выкладывателя, требуют
высококачественной обработки перьев (шлифовки), с после-
дующим покрытием антифрикционным составом для уменьшения
25 трения по ним принимаемых с фальцаппарата газет.

Перья в этом устройстве изготавливают в виде массив-
ных пластин для предотвращения их поломки в случае сбоя
в работе фальцаппарата и попадании большого количества
газет в один карман выкладывателя.

30 Для изготовления таких перьев требуется большое ко-
личество металла. Перьевый выкладыватель с такими перья-
ми имеет большой вес и для его вращения требуются зна-
чительные энергетические затраты.

Раскрытие изобретения

35 В основу изобретения положена задача создания уст-
ройства для вывода газетной продукции из фальцаппарата
рулонной ротационной машины с облегченным перьевым вы-
кладывателем с упрощенной технологией его изготовления

для снижения энергетических затрат при эксплуатации устройства.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве, содержащем перьевый выкладыватель, установленный на приводном валу и несущий приводимые во взаимодействие для зажима газетной продукции прижимные элементы и перья выкладывателя, согласно изобретению, каждое перо выкладывателя выполнено в виде скобы, а прижимной элемент выполнен с возможностью одновременного прижима газеты к обеим ветвям скобы.

При таком выполнении пера и прижимного элемента обеспечивается надежный прием сфальцованной газетной продукции, значительное снижение массы перьевого выкладывателя, а следовательно и уменьшение энергетических затрат. При выполнении пера в виде скобы уменьшается площадь соприкосновения газеты, падающей в карман, с поверхностью пера. Это приводит к уменьшению поверхностного трения, что снижает вероятность сбоя в работе устройства и упрощает процесс изготовления самого пера, так как не требуется в этом случае полировать относительно большую поверхность пера и покрывать его антифрикционным материалом.

Целесообразно перо выполнять из пружинной стали. Этот материал позволит перу в случае забоя кармана выкладывателя вернуться в первоначальное положение сразу же после снятия нагрузки. Это значительно упрощает обслуживание такого устройства.

В вышеописанном устройстве для зажима газетной продукции прижимной элемент может быть установлен с возможностью перемещения относительно пера и кинематически связан с копиром, неподвижно установленным на приводном валу.

В другом варианте каждое перо выкладывателя установлено с возможностью возвратно-поступательного перемещения относительно прижимного элемента.

Краткое описание чертежей

В дальнейшем изобретение поясняется описанием конкретных, но неограничивающих настоящее изобретение, вариантов осуществления и прилагаемыми чертежами, на которых:

- 4 -

фиг.1 изображает схематично устройство для вывода газетной продукции;

фиг.2 - разрез по линии П-П по фиг.1;

фиг.3 - звено цепи с закрепленными на нем подвижным 5 прижимом и пером;

фиг.4 - разрез по линии ГУ-ГУ по фиг.3;

фиг.5 - разрез по линии У-У по фиг.3;

фиг.6 - звено цепи с закрепленными на нем прижимом и подвижным пером;

10 фиг.7 - разрез по линии УП-УП по фиг.6;

фиг.8 - устройство с бесконечным цепным транспортером.

Лучший вариант осуществления изобретения

Как показано на фиг.1 предлагаемое устройство для 15 вывода газетной продукции I или просто газет из условно показанного фальцаппарата 2 рулонной ротационной машины (на фиг. не показана во избежание перегрузки чертежа), содержит перьевой выкладыватель 3. Перьевой выкладыватель 3 представляет собой замкнутую цепь, на каждом звено 4 которой установлен прижимной элемент 5 и перо 6. Для 20 определенности рассмотрим вариант устройства, когда перо 6 закреплено неподвижно на звене 4, а прижимной элемент 5, установлен с возможностью возвратно-поступательного движения относительно пера 6. В этом случае прижимной элемент 25 5 (фиг.3) выполнен в виде двуплечного рычага, закрепленного на звене 4 цепи осью 7. Одно плечо 8 этого рычага предназначено для взаимодействия с пером 6 для зажима газет (фиг.3,4), а другое плечо 9 со сквозной прорезью взаимодействует с копиром I3 (фиг.1,3) посредством ролика I0, который установлен на подпружиненном штоке II, палец I2 которого установлен в прорези плача 9. Этот копир I3 установлен неподвижно относительно приводного вала I4. Профиль копира I3 выбран таким, что по мере движения по нему ролика I0 плечо 8 прижимного 30 элемента 5 отходит от пера 6 и образуется карман I5, в который поступает газета I, выходящая из фальцаппарата 2. Для 35 увеличения усилия прижатия шток II подпружинен относительно звена 4 пружиной I6. Второй раз карман I5 раск-

рывается в момент выкладывания газеты I на транспортер I7, установленный под перьевым выкладывателем 3.

Перьевой выкладыватель 3 (фиг. I, 2) приводится в движение от приводного вала I4 через жестко закрепленную на нем звездочку I8, взаимодействующую с роликами I9, закрепленными свободно на звеньях 4 перьевого выкладывателя 3.

Фальцбарабан 20 (показан условно) фальцаппарата 2 и приводной вал I4 соединены между собой кинематически таким образом, что при повороте фальцбарабана на 180°, что соответствует выдаче одной сфальцованный газеты, вал I4 поворачивается на угол, соответствующий установке под валы-валиками очередного кармана I5.

В зоне движения газет, поступающих из фальцаппарата I5 установлена направляющая 21, а в зоне выкладки газеты на транспортер I7 установлен съемник 22.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

При подходе звена 4 перьевого выкладывателя 3 к фальцаппарату 2 ролик I0 этого звена наезжает на копир I3, 20 шток II поднимается вверх и тянет за собой плечо 9 прижимного элемента 5, при этом плечо 8 постепенно отводится от пера 6, в результате чего образуется карман I5. Газета I плавно проходит по направляющей 21 и перу 6 в карман I5. В дальнейшем по мере вращения вала I4 ролик I0 сходит с 25 выступающей поверхности копира I3, в результате чего плечо 8 прижимного элемента 5 прижимет газету I к перу 6, фиксируя ее. Для более надежной фиксации газеты конец плеча 8 прижимного элемента 5 (фиг. 5) взаимодействующий с обеими ветвями пера 6, выполнен в виде планки 23 с 30 резиновой накладкой 24. Теперь газета I прочно удерживается на звене 4 первом 6 и плечом 8 прижимного элемента 5 и таким образом осуществляется перенос газет на транспортер I7. В момент прохождения газетой I транспортера I7 ролик I0 вновь наезжает на выступающую поверхность копира I3 и плечо 8, как было уже описано выше, отводится от пера 6. Съемник 22 удерживает газету I и она плавно ложится на транспортер. Затем ролик I0 сходит с выступаю-

- 6 -

щей поверхности копира I3 и цикл повторяется вновь.

Нами был рассмотрен вариант зажима газеты, когда подвижным является прижимной элемент 5. Поскольку перо 6 выполнено в виде скобы и имеет сравнительно небольшую массу, то становится возможным и вариант (фиг.6,7), когда подвижным элементом является само перо 6. В этом случае прижимной элемент 5 закреплен на звене 4, а перо 6 выполнено в виде двухплечного рычага установленного на оси 25 поворота закрепленной в стенках звена 4. Перо 6 также имеет два плеча 26 и 27. Плечо 26 выполнено в виде скобы (фиг.7), ветви которой приводятся во взаимодействие с прижимным элементом 5. Другое плечо 27 посредством штока II и ролика 10 взаимодействует с копиром I3. Устройство работает аналогично устройству описанному выше.

Выше приведены варианты устройства, в которых доставку газет до станции их обработки осуществляли с помощью транспортера.

Однако с облегченными перьями выполнеными в виде скобы возможен вариант, когда перьевой выкладыватель представляет собой бесконечный цепной транспортер 28 (фиг.8), на каждом звене 4 которого установлено перо 6 и прижимной элемент 5. Причем механизм их взаимодействия может быть осуществлен по одному из вариантов описанному выше. Таким образом, газета I прочно удерживаемая на звене 4 пером 6 и прижимным элементом 5 может поштучно транспортироваться до станции обработки.

Промышленная применимость

Устройство для вывода газетной продукции из фальц-аппарата рулонной ротационной машины предназначено для поштучной транспортировки газетной продукции на позиции обработки, где набирают пачки и стопки газетной продукции. Предлагаемое устройство может быть легко согласовано с любым используемым оборудованием.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для вывода газетной продукции из фальц-аппарата рулонной ротационной машины, содержащее перьевой выкладыватель (3), установленный на приводном валу (14) и несущий приводимые во взаимодействие для зажима газетной продукции прижимные элементы (5) и перья (6) выкладывателя, отличающееся тем, что каждое перо (6) выкладывателя выполнено в виде скобы, а прижимной элемент (5) выполнен с возможностью одновременного прижима газеты к обеим ветвям скобы.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что перо (6) выкладывателя выполнено из пружинной стали.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что прижимной элемент (5) установлен с возможностью перемещения относительно пера (6) и кинематически связан с копиром (13), неподвижно установленным относительно приводного вала (14).

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что каждое перо (6) выкладывателя установлено с возможностью возвратно-поступательного перемещения относительно прижимного элемента (5) и кинематически связано с копиром (13), неподвижно установленным относительно приводного вала (14).

1 / 3

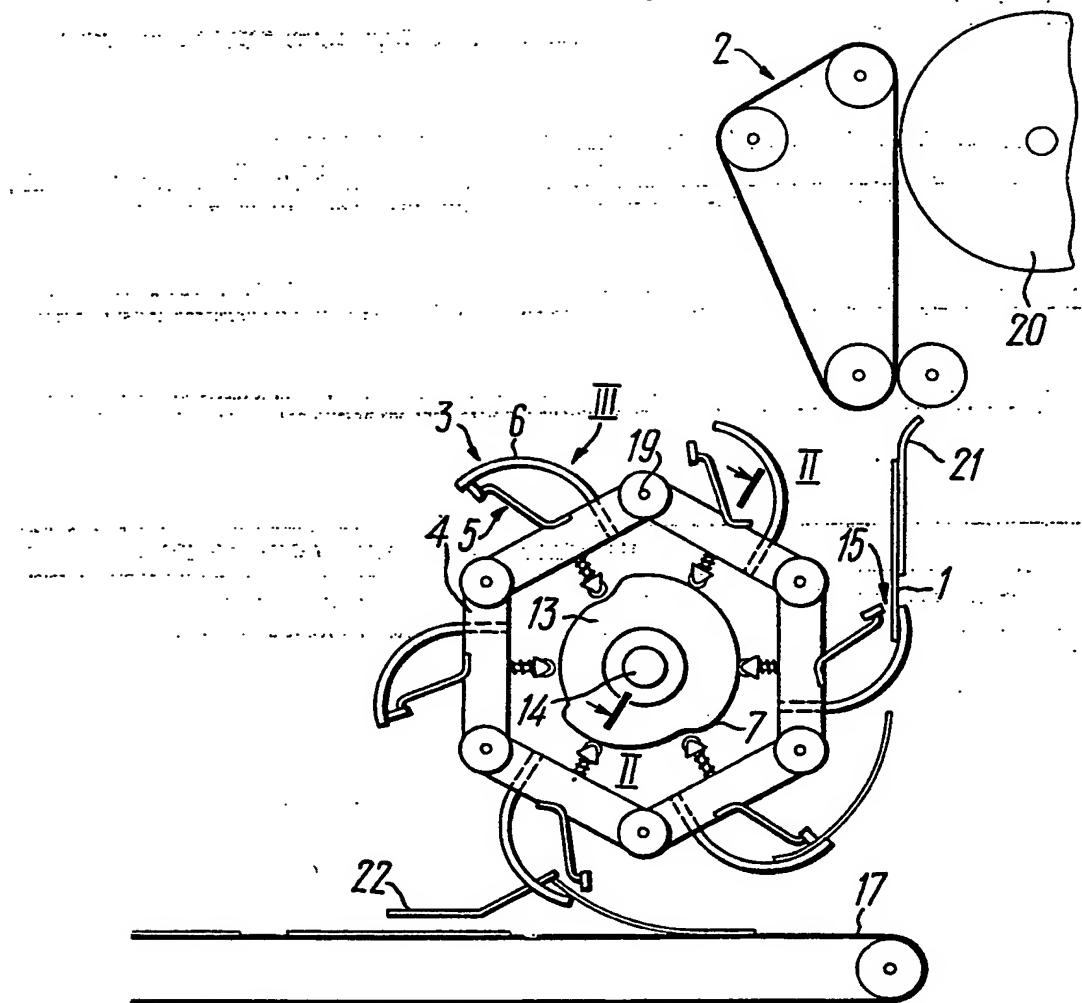


FIG. 1

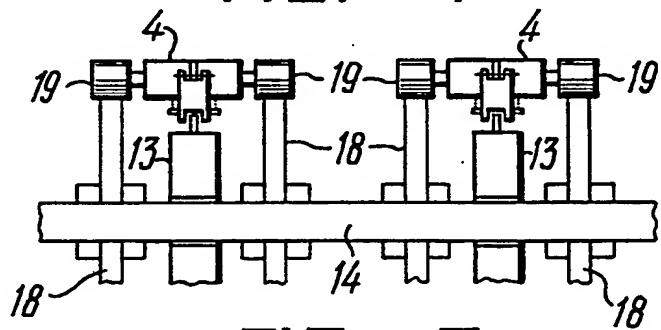


FIG. 2

2/3

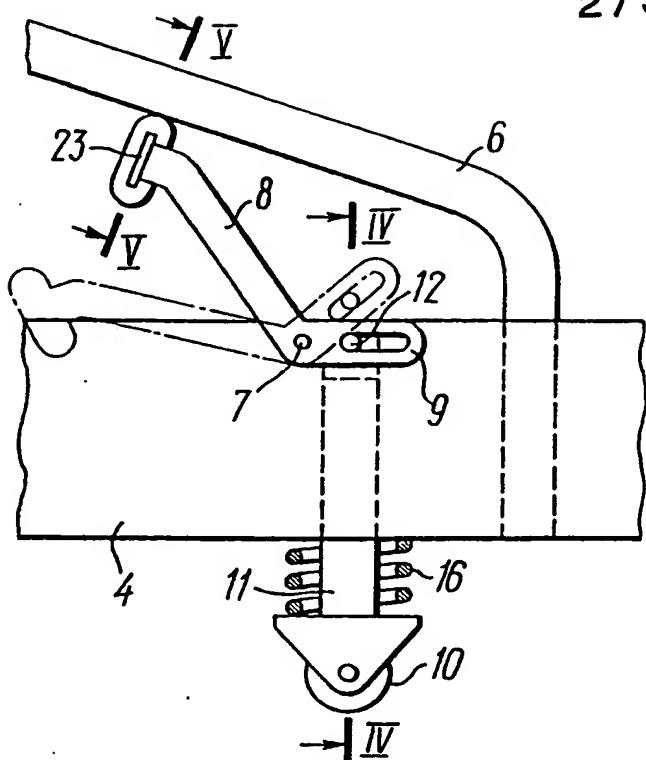


FIG. 3

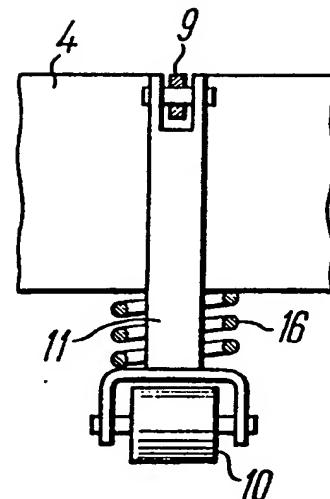


FIG. 4

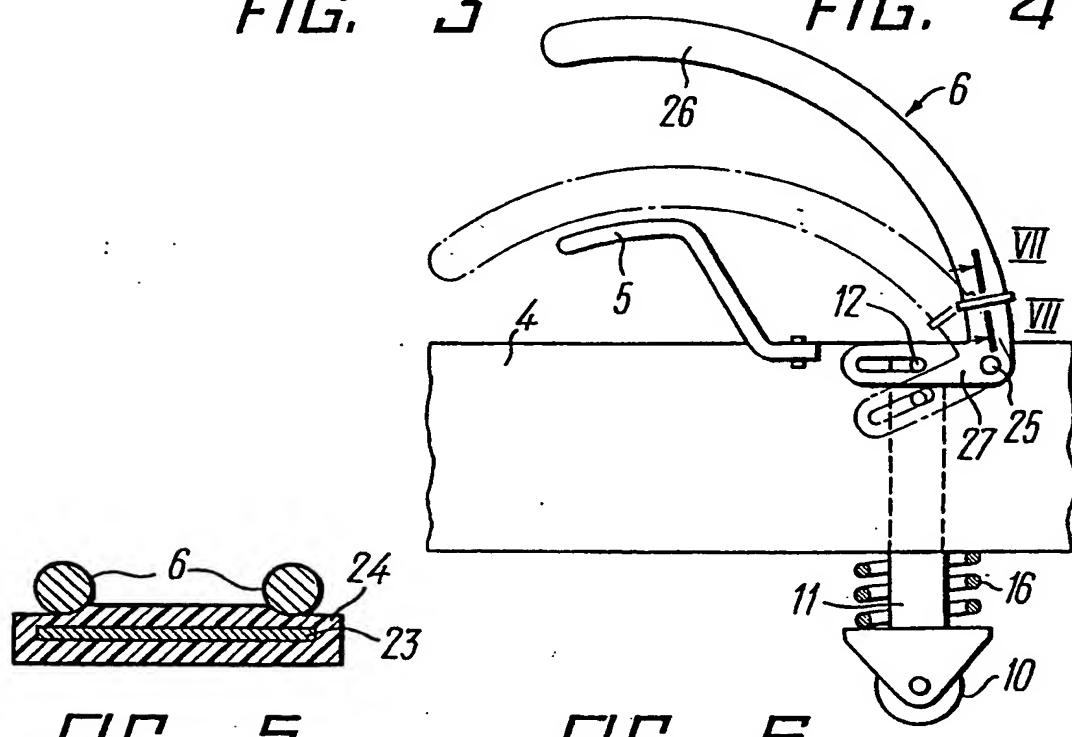


FIG. 5

FIG. 6

3 / 3

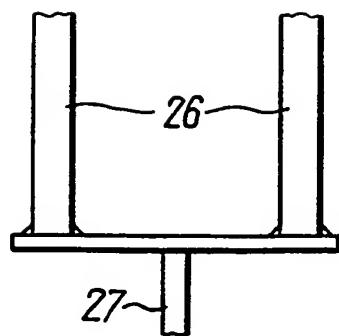


FIG. 7

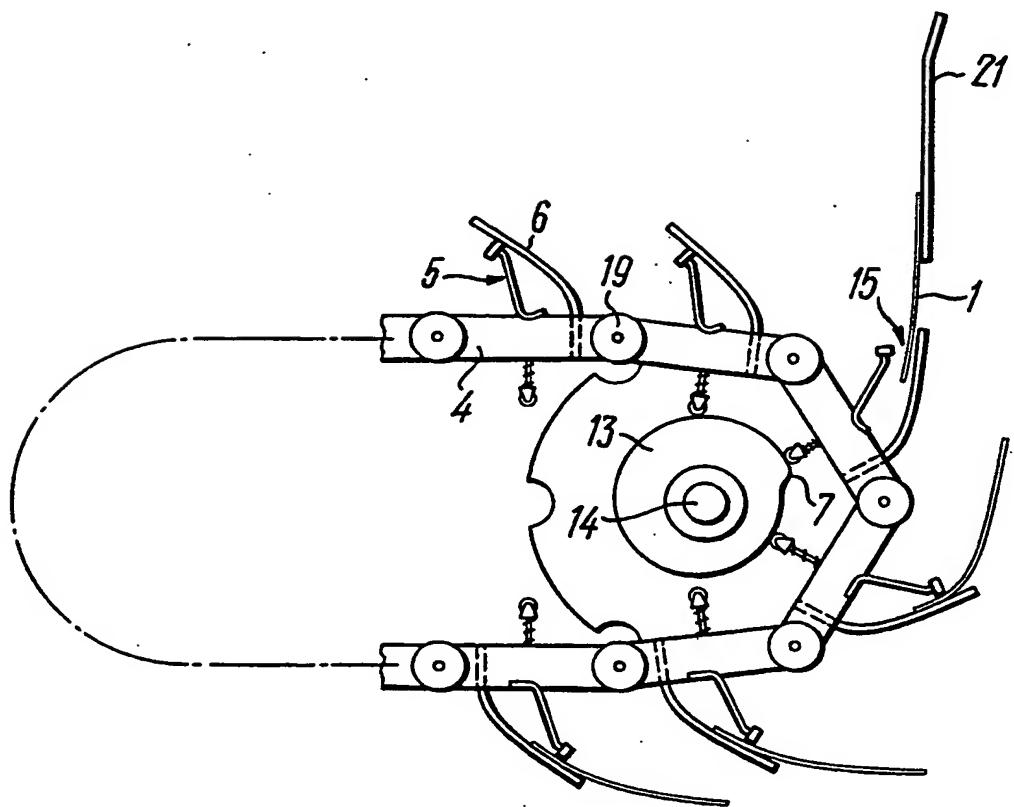
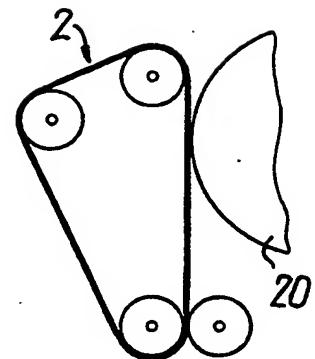


FIG. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 93/00056

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. 5 B65H 29/20,29/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. 5 B65H 29/20,29/22,29/38-29/40

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US, A, 4861019 (HORST B. MICHALIK), 29 August 1989 (29.08.89) figures 1-8	1,3-4
A	WO,A1,92/02442 (Gutov Sergei Konstantinovich et al.) 20 February 1992 (20.02.92), fig. 1-4, the description	1,3-4
A	SU,A1,1509329 (Spetsialnoe Konstruktorsko-tehnologicheskoe bjuro po mekhanizatsii bankovskikh operatsii), 23 September 1989 (23.09.89) fig. 1-3, the description	I-2

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 October 1993 (10.10.93)Date of mailing of the international search report
23 November 1993 (23.11.93)

Name and mailing address of the ISA/RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЁТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
РСТ/RU93/00056

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

В 65Н 29/20,29/40

Согласно Международной патентной классификации (МКИ-5)

В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:

Проверенный минимум документации (Система классификации и индексы): МКИ-5

В65Н 29/20,29/22,29/38-29/40

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, поисковые термины):

С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория *)	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №.
A	US,A,4861019 (HORST B.MICHALIK), 29 августа 1989 (29.08.89); фиг.1-8	1,3-4
A	WO,A1,92/02442 (ГУТОВ СЕРГЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ и др.), 20 февраля 1992 (20.02.92), фиг.1-4, описание	1,3-4
A	SU,A1,1509329 (СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО ПО МЕХАНИЗАЦИИ БАНКОВСКИХ ОПЕРАЦИЙ), 23 сентября 1989 (23.09.89), фиг.1-3, описание	I-2

последующие документы указаны в продолжении графы С данные о патентах-аналогах указаны в приложении

* Особые категории ссылочных документов:

"A" - документ, определяющий общий уровень техники.
 "E" - более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее.
 "O" - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.
 "Р" - документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета.

"T" - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения.

"X" - документ, имеющий наименее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень.

"У" - документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории.

"&" - документ, являющийся патентом-аналогом.

Дата действительного завершения международного поиска 10.10.93	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 23.11.93
Наименование и адрес Международного поискового органа: Европейский научно-исследовательский институт государственной патентной экспертизы, Россия, 121858, Москва, Бережковская наб. 30-1, факс (095)243-33-37, телетайп 114818 ПОДАЧА	Уполномоченное лицо: Е.Агаян тел. (095)240-58-22